






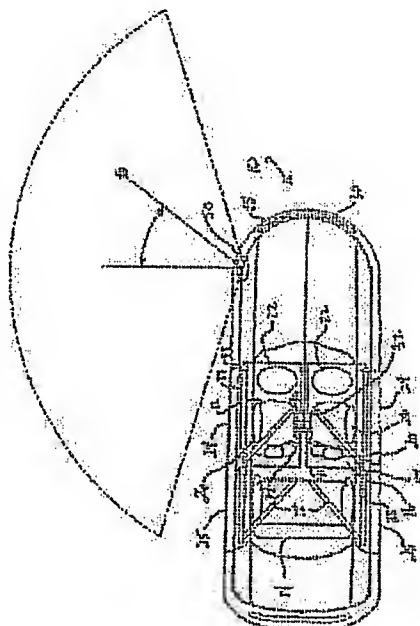
OPERATING METHOD OF PROTECTIVE DEVICE OF AUTOMOBILE**Publication number:** JP2003137063 (A)**Publication date:** 2003-05-14**Inventor(s):** BORAN CANICE PATRICK; ZORATTI PAUL K**Applicant(s):** VISTEON GLOBAL TECH INC**Classification:**

- International: B60R22/46; B60R21/01; B60R21/16; B60R21/20;
B60R21/0132; B60R21/0134; B60R21/0136; B60R22/46;
B60R21/01; B60R21/16; B60R21/20; B60R21/0132;
B60R21/0134; B60R21/0136; (IPC1-7): B60R21/32;
B60R21/22; B60R22/46

- European: B60R21/013

Application number: JP20020270290 20020917**Priority number(s):** US20010974098 20011010**Also published as:** GB2380842 (A) GB2380842 (B) US2003069677 (A1) DE10247670 (A1) DE10247670 (B4)**Abstract of JP 2003137063 (A)**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a collision detecting method for an automobile for announcing contents of a collision. **SOLUTION:** A method of operating a protective device of the automobile 10 is provided. This method comprises a step of monitoring a collision related to an object in a car and the automobile, a step of evaluating data based on a monitoring result, a step of making an operation plan based on the data evaluation, and a step of operating the protective device. An operation is determined based on the evaluation of data related to both the collision and an environment.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-137063

(P2003-137053A)

(43)公開日 平成15年5月14日(2003.5.14)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

デーポート* (参考)

B 6 0 R 21/32

B 6 0 R 21/32

3 D 0 1.8

21/22

21/22

3 D 0 5 4

22/46

22/46

審査請求 有 請求項の数 2 OL (全 8 頁)

(21)出願番号 特願2002-270290(P2002-270290)

(22)出願日 平成14年9月17日(2002.9.17)

(31)優先権主張番号 09/974098

(32)優先日 平成13年10月10日(2001.10.10)

(33) 優先權主張國 米國 (US)

(71) 出願人 500432686

ピステオン グローバル テクノロジーズ
インコーポレイテッド

アメリカ合衆国 ミシガン州 48126, デ
ィアボーン ワン パークレーン プール
ヴァード パークレーン タワーズ イー
スト スイート 728

(72)発明者 カニス パトリック ボラン

アメリカ合衆国 ミシガン州 48152 リ
ヴォニア ノーウィッチ 19832

(74) 代理人 100059959

弁理士 中村 稔 (外9名)

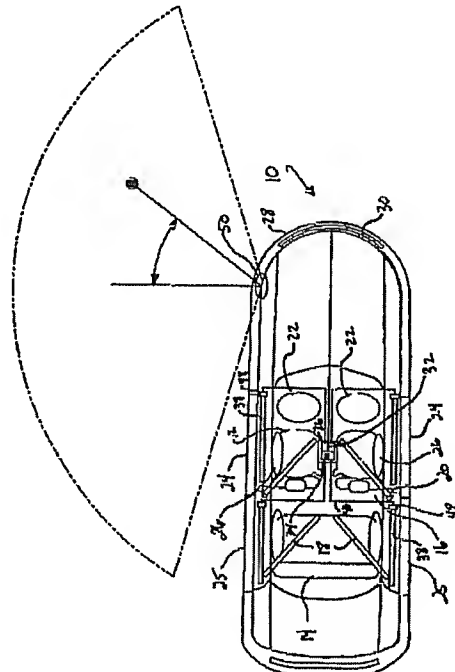
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 自動車の保護装置の作動方法

(57) 【要約】

【課題】 どのような内容の衝突であるかが分かるようにする自動車用衝突検出方法を提供する。

【解決手段】 自動車(10)の保護装置を作動させる方法が提供される。この方法は、車内の物体及び自動車に
関与する衝突をモニタするステップと、モニタ結果に基づ
いてデータを評価するステップと、データ評価に基づ
いて作動プランを立てるステップと、保護装置を作動さ
せるステップとを有する。本発明により、衝突と周囲環
境の両方に関するデータの評価に基づく作動の決定が可
能になる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車に設けられた1または2以上の保護装置を作動させる方法であって、前記自動車に関与する衝突を検出するように構成された衝突センサを準備するステップと、前記自動車の周囲環境内の物体に関する情報を収集するように構成された遠隔検出装置を準備するステップと、前記遠隔検出装置、衝突センサ及び前記保護装置に作動的に接続された制御モジュールを準備するステップと、前記衝突センサからの第1のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、前記遠隔検出装置からの第2のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、前記第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価するステップと、前記保護装置の各々に関する作動信号を含む作動プランを立てるステップと、前記保護装置を作動プランに従って作動させるステップと、を有することを特徴とする方法。

【請求項2】 前記保護装置のうちの少なくとも1つは、再設定可能な保護装置であり、前記方法は、再設定可能な保護装置を再設定するステップを更に有している、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 第1のデータセットは、衝突センサによって検出された衝突に関連したデータを備えている、請求項1に記載の方法。

【請求項4】 前記データは、衝突の発生場所、衝突の角度、衝突において前記自動車に衝撃を与えた物体の質量及び衝突の程度のうち1以上に関連した情報を含む、請求項3に記載の方法。

【請求項5】 第2のデータセットは、前記自動車の周囲環境内の物体に関連したデータを備えている、請求項1に記載の方法。

【請求項6】 前記データは、基準点に対する物体のレンジ又は方位に関連した情報を含む、請求項5に記載の方法。

【請求項7】 基準点は、自動車への遠隔検出装置の設置場所である、請求項6に記載の方法。

【請求項8】 第1のデータセットを伝送するステップと第2のデータセットを伝送するステップは、時間間隔を置いて繰り返して行われる、請求項1に記載の方法。

【請求項9】 時間間隔は、一定の時間間隔である、請求項8に記載の方法。

【請求項10】 時間間隔は、20ミリ秒である、請求項9に記載の方法。

【請求項11】 少なくとも1つの作動信号は、前記保護装置のうちの適当な1つの作動の所望の度合いを表している、請求項1に記載の方法。

【請求項12】 自動車に関与する衝突に関する第1のデータセットを出力する衝突センサ及び自動車の周囲環境内の物体に関する第2のデータセットを出力する遠隔検出装置を有する自動車の1以上の保護装置を作動させる方法であって、

第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価するステップと、

前記保護装置の各々に関する作動信号を含む作動プランを立てるステップと、

前記保護装置を作動プランに従って作動させるステップと、

を有することを特徴とする方法。

【請求項13】 第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価するステップは、遠隔検出装置、衝突センサ及び前記保護装置に作動的に接続された制御モジュールによって行われる、請求項12に記載の方法。

【請求項14】 第1のデータセット及び第2のデータセットを評価するステップは、時間間隔を置いて繰り返して行われる、請求項12に記載の方法。

【請求項15】 時間間隔は、一定の時間間隔である、請求項14に記載の方法。

【請求項16】 時間間隔は、20ミリ秒である、請求項15に記載の方法。

【請求項17】 自動車の1または2以上の保護装置を作動させる方法であって、

前記自動車の周囲環境内の物体をモニタするステップと、

前記自動車が関与する衝突をモニタするステップと、

前記物体のモニタに関連した第1のデータセットを伝送するステップと、

前記衝突のモニタに関連した第2のデータセットを伝送するステップと、

第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価するステップと、

前記保護装置の各々に関する作動信号を含む作動プランを立てるステップと、

前記保護装置を作動プランに従って作動させるステップと、

を有することを特徴とする方法。

【請求項18】 前記データは、衝突の発生場所、衝突の角度、衝突において前記自動車に衝撃を与えた物体の質量及び衝突の程度のうち1以上に関連した情報を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項19】 前記第1のデータセットは、基準点に対する物体のレンジ又は方位に関連した情報を含む、請求項17に記載の方法。

【請求項20】 基準点は、自動車への遠隔検出装置の

設置場所である、

請求項 19 に記載の方法。

【請求項 21】 物体についてモニタするステップと衝突に関してモニタするステップは、時間間隔を置いて行われる、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 22】 時間間隔は、20 ミリ秒である、

請求項 20 に記載の方法。

【請求項 23】 第 1 のデータセットを伝送するステップと第 2 のデータセットを伝送するステップは、時間間隔を置いて行われる、

請求項 17 に記載の方法。

【請求項 24】 時間間隔は、20 ミリ秒である、

請求項 22 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、乗物の種々の保護装置を作動させるときに 1 以上の遠隔検出装置からのデータを用いる方法に関する。本発明は特に、衝突センサと遠隔検出装置の両方からのデータに基づいて決定を行う保護装置の作動方法に関する。

【0002】

【従来の技術】現在製造されている乗用車の殆ど全ては、乗物の衝突の際、乗物に乗っている人その他を保護する衝突時展開型拘束システムを有している。このような拘束システムは例えば、乗客室のフロントエアバッグ及びサイドエアバック、サイドカーテン、膨張可能なシートベルト及びシートベルトプレテンショナを有する。拘束システムは、乗物との衝突に巻き込まれた歩行者を保護する展開可能な拘束装置、例えば、歩行者用エアバッグ及びフッドリリース機構を更に有する場合がある。検出システムが、乗物の衝突の発生を検出することにより、拘束装置の展開を制御するのが典型的である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】大部分の衝突では、乗員の拘束を行うチャンスは、極めて短い時間に限られる。さらに、拘束装置、例えばエアバッグの誤作動による展開は望ましくない。したがって、最大有効性を得るためには、衝突時展開型拘束装置は、必要な場合、実際に必要な場合にだけ迅速に展開する必要がある。この目的のため、衝撃センサは、重大な衝突と比較的軽い衝突とを区別でき、且つ、衝突事故と関連の無い機械的入力には反応しないようにすることが必要である。しかしながら、センサの設計には、効果的な展開を決定を行うために、衝突の迅速な検出及び適切な情報の伝達をできるようにすることが最も重要である。展開の迅速な決定を可能にするセンサの必要性は、衝突ゾーンがフロントバッグよりも遙かに狭く、しかも展開の決定のために使える時間も遙かに短いサイドバッグに対して特に高い。

【0004】数種類のセンサが、衝突検出のために乗物

に使用されている。例えば、圧電ケーブル、加速度計、圧力センサ及び衝突ゾーンスイッチで構成されたセンサが用いられている。これらセンサは程々に働くが、受動的な拘束装置の展開を可能にする衝突、例えばクラッシュと、そうではない衝突、例えばショッピングカートとの接触とを区別できるように乗物衝突検出システムの性能を向上させることが望まれている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、その実施形態において、自動車の保護装置を作動させる方法を提供する。好ましい実施形態では、本発明の方法は、遠隔検出装置を準備するステップと、衝突センサを準備するステップと、制御モジュールを準備するステップと、衝突センサからの第 1 のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、遠隔検出装置からの第 2 のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、第 1 のデータセットと第 2 のデータセットを互に関連付けて評価するステップと、保護装置の各々に関する作動信号を含む作動プランを立てるステップと、保護装置を作動プランに従って作動させるステップとを有する。

【0006】

【発明の実施の形態】図 1 は、本発明の方法に用いるのに適した乗物 10 を示している。乗物 10 は、乗員室 16 内に設置されたフロントシート 12 及びリヤシート 14 を有している。シートベルト 18 が各シートに近接して設けられており、これらシートベルトは各々、展開拘束装置としてプレテンショナ 20 を備えるのがよい。2 つのフロントシート 12 の前方にはフロントエアバッグ 22 が設けられている。図示の乗物 10 は、2 つのフロントドア 24 及び 2 つのリヤドア 25 を有し、これらドアは全て、フロントシート 12 及びリヤシート 14 に隣接して設けられたサイドエアバッグ 26 を有するのがよい。乗物 10 は、フロントバンパ 28 を有し、歩行者用エアバッグ 30 がバンパ 28 に近接して設けられている。

【0007】種々の衝突センサが乗物 10 に取り付けられている。任意適当な形式の衝突センサを用いることができる。好ましくは、乗物 10 の衝突センサは、1 以上の加速度計及び 1 以上の変形センサを有している。好ましくは、乗物 10 は、乗物の長手方向加速度を検出するように配置された第 1 の正面加速度計 32 と、側面から側面への（即ち、横方向）加速度を検出するように配置された第 2 の側方加速度計 34 とを有している。変形例として、2 つの加速度計 32、34 に代えて、所望ならば単一の二軸加速度センサを用いてもよい。

【0008】また、乗物 10 は、種々の位置に設けられた数個の変形センサ要素 38 を有することが好ましい。センサ要素 38 を乗物の幾つかの領域に用いるのがよい。一般に、センサ要素 38 は、乗物 10 の本体の周りの衝突検出が必要とされる領域、即ち、衝突が起こるこ

とが多いと考えられている領域に設けられることになる。例えば、図1に示すように、センサ要素38を側面衝突を検出するために乗物10のドア24内に設けるのがよい。また、センサ要素38を乗物10のバンパ28の近傍又はその内部に設けるのがよい。センサ要素38をこのように設けると、歩行者を巻き込んだ衝突をモニタするのに利用することができる。当然のことながら、他の設置場所が望ましい場合がある。配置場所にかかわらず、センサ要素38は、衝突を直接的に検出できるようにするのが好ましい。すなわち、センサ要素38は、乗物10の十分なほどの変形を生じさせる衝突に物理的に関わるような仕方では配置される。

【0009】「変形センサ」という用語は、乗物10の十分なほどの変形を生じさせる乗物衝突に物理的に直に関わることができるセンサを意味するの用に用いられている。例えば、図1に示すようにセンサ要素38を乗物ドア24の構造要素に取り付けるのがよい。この構成例では、センサ要素38は、乗物ドア24に影響を及ぼす側面衝突に直接的に関与する。また、歩行者及び正面衝突をモニタするためには、センサ要素38をバンパ28の圧縮可能な材料中に直に埋め込むのがよい。

【0010】センサ要素38は、曲げ感受性抵抗要素から成るのが好ましい。曲げ感受性抵抗要素、例えばラングフォード氏に付与された米国特許第5,583,476号明細書に開示されている可撓性電位差計は、変形すると変化する電気信号を出力する。共通権利所有者の国際出願PCT/US00/26522号明細書は、曲げ感受性抵抗要素を利用した乗物用衝突検出システムの詳細な説明を記載している。曲げ感受性抵抗要素は、本発明のセンサ要素38として用いることができるセンサの一例に過ぎない。したがって、曲げ感受性抵抗要素の特定の例は、例示に過ぎず、いかなる点においても本発明の範囲を限定するものではない。

【0011】変形例として、他の任意の適当な衝突センサを用いることができる。衝突センサは、衝突を検出し、衝突に関するデータセットを制御モジュールに伝えればよい。したがって、適当な変形例として、他の形式の変形センサが挙げられる。例えば、センサ要素38は、圧電ケーブル又は光ファイバケーブルであってもよい。どのような形式の変形センサを利用したとしても、センサ要素38は、乗物の構造要素の長さの端から端までにわたる一体の物品であるのがよく、或いは、衝突の方位分解能又は解像力をもたらすことができるよう水平方向に配置された複数の細長いセンサ要素38であってもよい。

【0012】衝突センサは、センサによって検出された衝突に関する第1のデータセットを出力するように構成されている。衝突センサはこのデータセットを、もし、設けられていれば、信号処理モジュール経由で制御モジュールに送る。

【0013】第1のデータセットは、衝突(又は、衝突が起きていないこと)に関する種々のデータを備え、更に、衝突センサによって収集されたかかる任意のデータを含むことができる。この種のデータは、利用される衝突センサの形式で決まる。第1のデータセットに適したデータの例としては、衝突場所、衝突角度、衝突物体の質量及び衝突の程度が挙げられる。

【0014】遠隔検出装置50は、乗物(自転車)10の近傍の物体の存否、場所及び(又は)相対速度に関するデータセットを出力するようになった任意の適当な装置である。遠隔検出装置は、特定のフィールドを走査し、このフィールド内の物体に関するデータを集める或る種の検出器、例えばレーダ及び光学式電磁波検出器である。このフィールドは、乗物の周りの環境の領域を表している。検出装置は、乗物上の基準点からのレンジ(距離)及び方位(方角)の観点でデータを記録することができる。基準点は典型的には、乗物への検出装置の設置場所である。また、乗物と検出された物体の相対速度を、物体と基準位置の相対運動の観点で計算することができる。遠隔検出装置は代表的には、一定間隔で、例えば20ミリ秒毎に全てのデータをアップデートする。位置及び相対速度のデータの履歴を維持することにより、フィールド内の各物体についての確かな軌跡を得ることができる。

【0015】本発明に用いられる適当な遠隔検出装置の例としては、ファーマ等の米国特許第6,085,151号明細書(発明の名称: PREDICTIVE COLLISION SENSING SYSTEM)、チャオの米国特許第5,959,552号明細書(発明の名称: SYSTEM FOR MINIMIZING AUTOMOBILE COLLISION DAMAGE AND PERSON INJURY)、ニシオの米国特許第5,541,590号明細書(発明の名称: VEHICLE CRASH PREDICTIVE AND EVASIVE OPERATION SYSTEM BY NEURAL NETWORKS)、クロスビーの米国特許第6,097,332号明細書(発明の名称: DADAR DETECTOR FOR PRE-IMPACT AIRBAG TRIGGERING)及びケインバーク等の米国特許第6,087,928号明細書(発明の名称: PREDICTIVE IMPACT SENSING SYSTEM FOR VEHICULAR SAFETY RESTRAINT SYSTEMS)に記載されたものが挙げられる。

【0016】衝突センサは、電気接続部40を介して拘束装置制御モジュール36と電気的に接続されているのが好ましい。加速度計32,34と制御モジュール36との間及び変形センサ38と拘束装置制御モジュール36との間に、信号処理モジュール48を電気的に接続するのがよい。拘束装置制御モジュール36も、乗物10の種々の保護装置に電気的に接続されているのが好ましい。

【0017】遠隔検出装置50も又、制御モジュール36と電気的連絡状態にある。また、信号処理モジュールを適当であれば遠隔検出装置50と制御モジュール36

との間に設けるのがよい。

【0018】図2は、上述の種々の要素相互間の関係を示す略図である。遠隔検出装置は、外部物体があるかどうかについて乗物作動環境をモニタし、検出した物体に関する第1のデータセットを制御モジュールに出力する。

【0019】これと同様に、衝突センサは、衝突の検出時に、衝突に関する第2のデータセットを制御モジュールに出力する。制御モジュールは、両方のデータセットを受け取ると、第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価する。制御モジュールは、この評価に基づき、保護装置についての作動プランを立て、次に適宜作動プランに従って種々の保護装置を作動させる。好ましくは、この方法は、一定間隔で、例えば20ミリ秒毎に繰り返行われる。

【0020】図3は、本発明を実施する好ましい方法のフローチャートである。まず、遠隔検出装置及び衝突センサは、それぞれ乗物作動環境内の物体及び衝突をモニタする。モニタは、適当な遠隔検出装置又はセンサの動作原理に従って行われる。好ましくは、遠隔検出装置及びセンサは、一定間隔で、例えば20ミリ秒ごとにモニタを行う。変形例として、定期的又はランダムな間隔を利用してよい。また、好ましくは、モニタは、物体及び（又は）衝突が検出されるかどうかについて絶えず行われる。

【0021】遠隔検出装置又は衝突センサはそれぞれ外部物体又は衝突を検出すると、この装置又はセンサは、データセットを制御モジュールに伝送する。衝突センサは、検出された衝突に関するデータを含む第1のデータセットを伝送する。第1のデータセット中の適当なデータとしては、衝突場所、衝突角度、衝突物体の質量及び衝突の程度が挙げられる。

【0022】遠隔検出装置は、検出し物体に関するデータを含む第2のデータセットを伝送する。第2のデータセット中の適当なデータとしては、基準位置からのレンジ及び（又は）方位並びに相対速度が挙げられる。第2のデータセットは、乗物に対する物体の軌道を更に含むのがよい。

【0023】変形例として、衝突センサ及び（又は）遠隔検出装置は、間隔を置いて繰り返しこれらそれぞれのデータセットを伝送してもよい。好ましくは、この間隔は、一定間隔であり、例えば20ミリ秒毎である。

【0024】両方のデータセットは制御モジュールに伝送されるのが好ましい。すると、制御モジュールは両方のデータセット中に含まれたデータを評価する。制御モジュールは、これらデータセットを互いに関連付けて評価するのが好ましい。即ち、制御モジュールは、第2のデータセット中のデータ（衝突に関連したデータ）に照らして第1のデータセット中のデータ（乗物作動環境内の物体に関するデータ）を評価することが好ましい。例

えば、第1のデータセットが物体が乗物の作動環境内にあり、乗物に向かって動いていることを示し、第2のデータセットが、衝突が起こっていないことを示しているとする、制御モジュールはデータセットを評価し、衝突が起こりかけているという結論を下すことができる。また、第1のデータセットが、乗物に向かって動いている物体が存在しないことを示し、第2のデータセットが衝突が起こったことを示している、制御モジュールはデータセットを評価し、衝突が終わったらしいという結論を下すことができる。

【0025】次に、制御モジュールは、データセットの評価に基づいて作動プランを立てる。作動プランは、乗物内に設けられた種々の保護装置のための作動信号のプロフィールを表している。好ましくは、作動プランは、乗物に関連した各保護装置のための作動信号を含む。作動信号は、特定の保護装置を作動させる（又は、作動させない）のに適した電子的、機械的又は他形式の信号を表している。また、特定の装置のための作動信号は、単に「作動させる」又は「作動させない」ことに対応する信号とは異なり、作動の所望の度合いを表わすことが好ましい。特に好ましくは、かかる信号に応動できる各保護装置に関し、作動プランは、第1及び第2のデータセットの評価に基づく所望の作動度に対応した作動信号を含む。

【0026】例えば、第1のデータセットの評価が、軽い衝突が起こりかけていることを示していると、所望の保護装置、例えば、エアバッグを低い度合いで、例えば、完全膨らまし度よりも低い度合い、又は、強力且つ（或いは）迅速な膨らまし度よりも低い度合いで作動させることができる。

【0027】作動プランを立てた後、制御モジュールは、作動プラン中の作動信号を持つ保護装置を作動させる。これにより、保護装置が展開されるべきこと又は作動状態にされるべきであることが分かる。作動は、作動信号によって指示される度合いまで行われる。

【0028】保護装置のうち1以上が再設定可能である場合、本発明の方法は、衝突後、再設定可能な保護装置を再設定するステップを更に有するのがよい。再設定可能な保護装置の例としては、可聴信号を出す警報装置及びシートベルトプレテンションが挙げられる。

【0029】本明細書において引用した技術文献を、これらが本明細書に記載又は本明細書において行った定義と矛盾する場合を除き、その全体に関し本明細書の一部を形成するものとしてここに引用する。

【0030】上記説明は、本発明を実施する本発明者によって案出された最適態様に関する。しかしながら、当業者であれば本発明の設計変更例及び改造例を想到できることは明らかである。上述の説明は、当業者が本発明を実施できるようにすることを目的としているので、本発明はかかる説明によっては限定されず、かかる

変形例を含むものと解されるべきであり、本発明は特許請求の範囲に記載された本発明の精神及び範囲によってのみ限定される。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に用いるのに適した衝突センサ及び遠隔検出装置を有する乗物の概略平面図である。

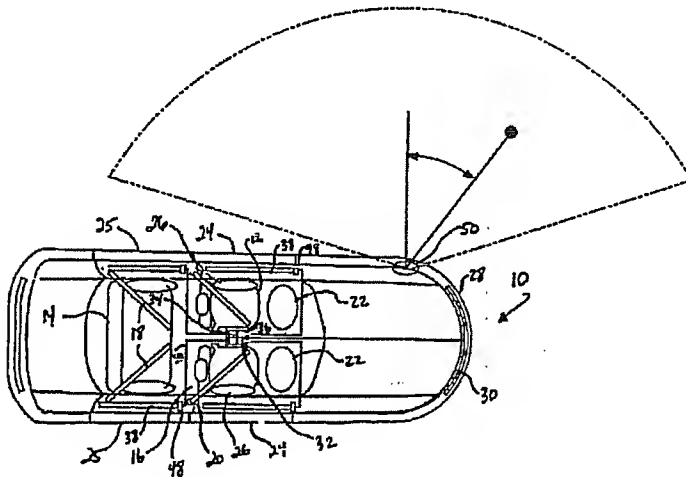
【図2】遠隔検出装置、衝突センサ、制御モジュール及び保護装置相互間の関係を本発明の好ましい方法に従って示す略図である。

【図3】本発明の好ましい方法を示すフローチャートである。

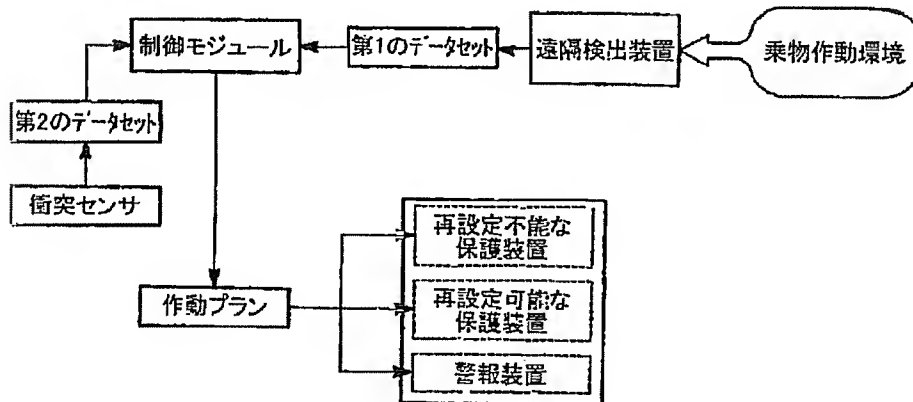
【符号の説明】

- 10 乗物又は自動車
- 12 フロントシート
- 14 リヤシート
- 18 シートベルト
- 22 フロントエアバッグ
- 24 フロントドア
- 25 リヤドア
- 28 フロントバンパ
- 30 歩行者用エアバッグ
- 38 センサ要素
- 48 信号処理モジュール
- 50 遠隔検出装置

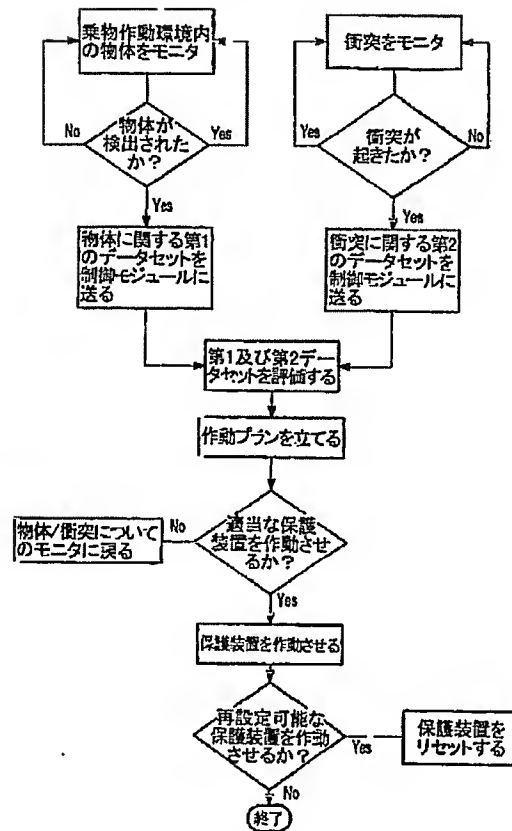
【図1】



【図2】



【図3】



【手続補正書】

【提出日】平成14年10月29日（2002.10.29）

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動車に設けられた1または2以上の保護装置を起動させる方法であって、前記自動車に関与する衝突を検出するように構成された衝突センサを準備するステップと、前記自動車の周囲環境内の物体に関する情報を収集するように構成された遠隔検出装置を準備するステップと、前記遠隔検出装置、衝突センサ及び前記保護装置に作動的に接続された制御モジュールを準備するステップと、

前記衝突センサからの第1のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、前記遠隔検出装置からの第2のデータセットを制御モジュールに伝送するステップと、前記第1のデータセットと第2のデータセットを互いに関連付けて評価するステップと、前記保護装置の各々に関する作動信号を含む作動プランを立てるステップと、前記保護装置を作動プランに従って作動させるステップと、を有することを特徴とする方法。

【請求項2】 前記保護装置のうちの少なくとも1つは、再設定可能な保護装置であり、前記方法は、再設定可能な保護装置を再設定するステップを更に有している、請求項1に記載の方法。

フロントページの続き

(72)発明者 ポール カーク ゾラッティ
アメリカ合衆国 ミシガン州 48178 サ
ウス リヨン モナーク 13925

Fターム(参考) 3D018 MA00
3D054 AA02 AA03 AA04 AA07 AA13
AA14 AA16 AA21 AA25 EE02
EE03